

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Balsa (*Ochroma pyramidale*) merupakan salah satu jenis pohon yang termasuk dalam famili Malvaceae dan dikenal sebagai pohon dengan kayu paling ringan di dunia. Kayu balsa memiliki kerapatan yang sangat rendah, yakni berkisar antara 0,12 hingga 0,20 g/cm³ (Jang & Kang, 2022), sehingga sangat diminati untuk berbagai keperluan industri, mulai dari industri penerbangan, pembuatan model, konstruksi ringan, hingga bahan insulasi. Permintaan terhadap kayu balsa terus meningkat seiring dengan perkembangan industri manufaktur dan teknologi, termasuk industri turbin angin yang membutuhkan kayu balsa sebagai bahan inti bilah rotor.

Perbanyakan tanaman balsa umumnya dilakukan secara generatif melalui biji. Tahap penyapihan merupakan fase kritis dalam pembibitan tanaman kehutanan, termasuk balsa, karena pada fase ini kecambah dipindahkan dari media perkecambahan ke media yang lebih baik untuk mendukung pertumbuhan bibit. Keberhasilan tahap penyapihan sangat dipengaruhi oleh kualitas media tanam yang digunakan (Wulandari *et al.*, 2023).

Media tanam yang baik harus mampu menyediakan unsur hara yang cukup, memiliki porositas yang sesuai, serta mampu mempertahankan kelembaban. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung tiga unsur hara makro esensial, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pupuk NPK Mutiara dengan kandungan N:P:K = 16:16:16 merupakan salah satu pupuk yang sering digunakan

dalam pembibitan tanaman karena kandungan haranya yang seimbang dan mudah larut dalam air (Mariska *et al.*, 2026).

Nitrogen berperan penting dalam pembentukan klorofil dan pertumbuhan vegetatif tanaman. Fosfor berperan dalam pembentukan dan perkembangan akar, serta proses transfer energi dalam tanaman. Kalium berperan dalam mengatur tekanan osmotik sel, aktivitas enzim, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan. Ketersediaan ketiga unsur hara ini secara seimbang sangat diperlukan terutama pada fase awal pertumbuhan bibit (Zebua *et al.*, 2026).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan bibit balsa pada tahap penyapihan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai kombinasi media tanam dan dosis pupuk yang optimal untuk mendukung pertumbuhan bibit balsa yang berkualitas.

B. Perumusan Masalah

Pertumbuhan bibit merupakan fase awal yang sangat menentukan keberhasilan suatu tanaman dalam siklus hidupnya. Pada tahap ini, bibit masih rentan terhadap kondisi lingkungan, ketersediaan air, cahaya, dan unsur hara. Pertumbuhan bibit balsa pada tahap penyapihan sangat dipengaruhi oleh kondisi media sapih dan ketersediaan unsur hara. Media sapih yang digunakan ialah tanah dengan dengan perpaduan pupuk NPK, masing-masing dengan dosis berbeda. Perbedaan komposisi media tanah dan pemberian pupuk NPK dengan dosis berbeda diperkirakan memengaruhi kualitas pertumbuhan bibit, baik dari segi tinggi, jumlah

daun, maupun diameter batang. Namun, belum diketahui secara pasti bagaimana perbedaan dosis pupuk NPK memengaruhi pertumbuhan bibit balsa pada tahap penyapihan, serta dosis yang mampu memberikan pertumbuhan. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian pupuk NPK dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit balsa ?
2. Dosis pupuk NPK manakah yang menghasilkan pertumbuhan bibit balsa terbaik pada tahap penyapihan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit balsa yang meliputi tinggi, diameter batang, dan jumlah daun pada tahap penyapihan.
2. Mengetahui dosis pupuk NPK yang menghasilkan pertumbuhan bibit balsa terbaik pada tahap penyapihan.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberi informasi dan kontribusi ilmiah mengenai rekomendasi dosis pupuk NPK yang tepat untuk bibit balsa pada tahap penyapihan. Serta dapat menjadi acuan bagi pengelola persemaian dalam upaya produksi bibit balsa yang berkualitas.